



Please Click here to view the drawing

Korean FullDoc

English Fulltext

(19)



KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020030058978 A

(43)Date of publication of application: 07.07.2003

(21)Application number: 1020030027616

(22)Date of filing: 30.04.2003

(71)Applicant:

ATN. CO., LTD.  
INSTITUTE INFORMATION  
TECHNOLOGY ASSESSMENT

(72)Inventor:

CHOI, JAE MUN

(51)Int. Cl.

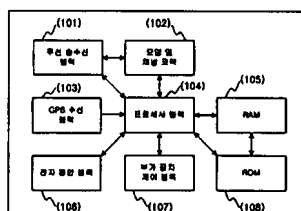
G06F 17/60

(54) METHOD AND SYSTEM FOR TRACING LOGISTICS AND PREVENTING SMUGGLING USING ELECTRONIC SEAL, GPS, AND DEDICATED SHORT RANGE COMMUNICATIONS

(57) Abstract:

PURPOSE: A method and system for tracing logistics and preventing the smuggling is provided to computerize and automate a tariff logistics business by integrating an advanced communication technique with an advanced electronic technique and to prevent a smuggling and a theft by sensing and processing an electronic sealing number and position information in real time.

CONSTITUTION: A processor block(104) is interlocked with a wireless transmitting/receiving block(101) for inputting/outputting various logistics management information signals to a DSRC (Dedicated Short Range Communications) base station device, a modem and channel CODEC(corder/decoder)(102), a GPS receiving block(103), a RAM(105), and a ROM(108), and executes various related processes. The processor block(104) updates/stores GPS data received from the GPS receiving block(103) in the RAM(105) and the ROM(108) with time information in accordance with a periodic control clock, and updates/stores an electronic sealing number simultaneously. If the updated/stored information is entered in a DSRC base station communication area, the information is uploaded in the DSRC base station through the modem and channel CODEC(102) and the wireless transmitting/receiving block(101) in accordance with a control of the processor block(104). A vehicle mount terminal receives transportation instruction information, a remote command, and a processing result report being transmitted by a center managing server through a starting point base station or a destination base station through the wireless transmitting/receiving block(101) and the modem and channel CODEC(102) and stores the information in the ROM(108) through a process of the processor block (104).



copyright KIPO 2003

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) . Int. Cl.<sup>7</sup>  
G06F 17/60H0

(11) 공개번호 특2003-0058978  
(43) 공개일자 2003년07월07일

(21) 출원번호 10-2003-0027616  
(22) 출원일자 2003년04월30일

(71) 출원인 정보통신연구진흥원  
대전광역시 유성구 어은동 52번지

(주) 에이티엔  
대전광역시 동구 원동 85-28 하나은행 B/D 2F

(72) 발명자 최재문  
대전광역시 동구 원동 85-26

심사청구 : 있음

(54) 전자 봉인, GPS, 단거리 전용 무선 통신을 이용한 물류 추적 및 밀수 방지 시스템 구성 방식

요약

본 발명은 전자 봉인 (Electronic Seal), GPS, 단거리 전용 무선 통신 (DSRC : Dedicated Short Range Communication)을 이용한 관세 물류의 출차부터 입고까지의 전 과정에 대한 실시간 자동 관리뿐만 아니라 밀수/도난 방지 등을 달성할 수 있는 방법과 그 장치에 관한 것이다. 관세 물류의 전 수송 과정에 대한 실시간 추적 데이터를 이용하여 관세 물류의 자동 관리와 밀수/도난 방지 기술을 달성하는데 꼭 필요한 전자 봉인 장치, GPS 모듈을 연동하여 관련된 제반 기능을 수행하는 차량 탑재 DSRC 단말기의 구조, 물류 차량에 장착되는 장치들의 종류와 구조, 물류추적/밀수방지 시스템의 전반적 구성과 개념을 제시하였고, 시스템 구성 요소들 (DSRC 기지국, 차량 탑재 단말기, 물류 관리 서버) 사이에 전송되어야 하는 물류 정보의 종류 및 전송 절차의 예를 제시하였다.

대표도

도 1

색인어

물류 추적 및 관리, 밀수 방지 및 도난 방지, 단거리 전용 무선 통신 (DSRC : Dedicated Short Range Communication), 전자 봉인 (Electronic Seal), GPS, 물류 관리 정보, 운행 정보, GPS 정보, ITS, 지능형 교통 시스템

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 물류 추적 및 밀수 방지를 위한 차량 탑재 단말기의 구조, 도2는 물류 추적 및 밀수 방지를 위한 물류 차량에 장착되는 장치들의 종류와 구성, 도3은 전자 봉인, GPS 및 DSRC 방식을 이용한 물류 추적 및 밀수 방지 시스템의 기본 개념도, 도4는 물류 차량 단말기, 출발지 기지국, 센터 운영 서버 사이에서 전송되는 정보 내용과 절차의 일례, 도5는 물류 차량 단말기, 중간 경유지 기지국, 센터 운영 서버 사이에서 전송되는 정보 내용과 절차의 일례, 도6는 물류 차량 단말기, 도착지 기지국, 센터 운영 서버 사이에서 전송 전송되는 정보 내용과 절차의 일례

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 전자봉인, GPS, 단거리 전용 무선 통신(DSRC)을 이용하여 관세 물류의 출차부터 입고까지 관세물류의 전 수송 과정에 대한 실시간 추적 데이터를 이용하여 관세 물류의 부정 운송, 부정 하역, 밀수/도난 방지를 피하여 투명한 관세물류 수송 서비스를 달성할 수 있는 수단을 제공하는데 목적이 있다.

**(발명이 속하는 기술)** 본 발명이 속하는 기술은 '상용 화물 정보 서비스(CVO : Commercial Vehicle Operation)'로써 운송 중인 화물 및 차량에 대한 정보를 파악하여 화주 및 운송 사업자에게 화물의 내용 및 도착시각 등의 정보를 제공해 주는 기술이다.

**(종래의 기술)** 1) 종래에는 운전자가 휴대 전화로 운송도중 상태를 보고하는 수동형 시스템에서 최근에는 위치 추적 모듈(GPS)과 휴대 전화망, 무선 데이터망 또는 위성망을 연결하여 주기적으로 차량 및 화물의 운송 위치를 알려주는 시스템이 운용 중에 있지만 망 사용료 등의 비용이 매우 높고 특히 무선망의 송수신 단말기 가격(위성 송수신기인 경우 수 백 만원 대, 휴대 단말기인 경우 40만원)이 너무 비싸 실효성을 거두지 못하고 있다. 2) 특히 화물 컨테이너의 부정하역/교환/컨테이너봉인위조 등의 방지 기능이 없어 관세 물류의 수송 서비스로는 활용하는 데 커다란 제약이 되고 있다. 3) 종래의 보세 물류 출고 관리는 화물의 출발지(OFF-DOCK)와 목적지(OFF-DOCK)에 CCTV 등을 설치하여 화물의 선적과 하역을 감시하고 차량 번호, 컨테이너 번호 등의 물류 및 운행 정보를 물류 관리자에 의해서만 확인되고 단지 이러한 내용 등을 컴퓨터에 입력, 관련 프로그램으로 처리와 저장하는 기술에 머물러 있다. 따라서 현재의 기술로는 대량의 물류 자동화에 한계가 있으며 목적지(OFF-DOCK)에 도착할 때까지는 트레일러 운전자에게 전적으로 의존하기 때문에 화물 이동 데이터(이동경로, 통과시간, 통과속도, 중도정차위치 및 정차시간, 컨테이너의 상태변화 등)를 알 수 없어 밀수 및 도난의 위험이 높다. 또한 도착지의 화물 확인 작업이 수동으로 처리되기 때문에 처리시간이 많이 걸리고, 근무자의 판단에 의존하는 수밖에 없는 한계를 지니고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 전자봉인, GPS, DSRC를 이용하여 낮은 초기 비용과 유지 비용으로 효율적인 물류 추적관리 및 밀수방지를 수행할 수 있는 기술을 제공한다. ① 물류 차량에 전자 봉인 등의 잠금 장치를 장착하고, 이를 DSRC 단말기와 연동하는 기술, 즉 전자 봉인의 상태 변화가 있을 시마다, 또는 주기적으로 전자 봉인 정보를 단말기가 수신, 비휘발성 메모리에 저장 후 DSRC 기지국을 통해 센터 운영 서버로 송신하는 기술, ② 전자 봉인 등의 잠금 장치 외에 GPS 모듈을 차량 탑재 단말기와 연동시켜 차량의 위치 정보를 GPS 모듈을 통해 주기적으로 단말기가 수신, 비휘발성 메모리에 저장 후 DSRC 기지국을 통해 센터 운영 서버로 송신하는 기술, ③ 센터 운영 서버는 기지국을 통해 수신되는 각 물류 차량의 주기적인 전자 봉인 정보와 위치 정보의 처리를 통해 물류 차량이 부정 이동을 했는지를 판단하는 기술의 달성을 통해 운전자가 부정하역/교환/컨테이너봉인위조 등의 부정 행위를 할 수 없도록 하거나 차량 운행 중 부정 행위를 포착하여 사후 조치를 취할 수 있게 한다. 또한 ④ 물류 차량은 차량 탑재 단말기를 이용하여 차량 번호, 컨테이너 번호 등의 물류 및 운행 정보를 출발지, 목적지, 중간 경유지 등에 설치된 DSRC 기지국에 보고하고, DSRC 기지국은 이러한 정보를 센터 운영 서버로 전송하고, ⑤ 센터 운영 서버는 이러한 정보를 각 물류 차량마다의 데이터베이스에 저장해 두고, 각 물류 차량이 이동 중 기지국을 통해 주기적으로 보내오는 위치 정보와 함께 처리하는 기술의 달성을으로 물류 차량의 추적 및 관리를 자동으로 실현할 수 있게 한다.

### 발명의 구성 및 작용

[도1]은 관세 물류의 전 수송 과정에 대한 실시간 추적 데이터를 이용하여 관세 물류의 자동 관리와 밀수/도난 방지 기술을 달성하는데 꼭 필요한 전자 봉인 장치, GPS 모듈을 연동하여 관련된 제반 기능을 수행하는 차량 탑재 DSRC 단말기의 구조를 나타낸 것이다. 프로세서 블록(104)은 DSRC 기지국 장치와 물류 관리 제반 정보 신호를 입출력하는 무선 송수신 블록(101), 모뎀 및 채널 코덱(102), GPS 위치 데이터를 수신하는 GPS 수신 블록(103), RAM (105) 및 ROM (108) 등의 메모리와 연동하여 관련된 제반 처리를 수행한다. 프로세서 블록(104)은 주기적인 제어 클럭에 따라 GPS 수신 블록(103)으로부터 수신한 GPS 데이터를 RAM(305) 및 ROM(308) 등의 메모리에 시간 정보와 함께 갱신/저장하고, 동시에 전자 봉인 번호도 갱신/저장한다(전자 봉인의 상태 변화가 있을 시에도 갱신/저장한다). 이렇게 갱신/저장되는 정보들과 ROM(108)에 저장된 차량 번호, 컨테이너 번호 정보들을 DSRC 기지국 통신 영역에 들어가게 되면 프로세서 블록(104)의 제어에 따라 모뎀 및 채널 코덱 (102)과 무선 송신 블록(101)을 통해 DSRC 기지국

으로 보고(upload)한다. 또한 센터 운영 서버가 출발지 기지국이나 도착지 기지국을 통해 전송하는 운송 지침 정보, 원격 명령, 처리결과 통보 등의 정보들을 차량 탑재 단말기는 무선 수신 블록(101), 모뎀 및 채널 코덱(102)을 통해 수신한 후 프로세서 블록(104)의 처리를 거쳐 ROM(108)에 저장시킨다.

[도2]는 물류 차량에 장착되는 장치들의 종류와 구조를 나타낸 것으로, 차량 운전석 내부에는 DSRC용 단말기(202)와 GPS 수신기(203)가 장착되어 있다. GPS 수신기(202)는 차량 단말기(202)와 별도로 장착될 수도 있고, GPS 수신 모듈(203)을 차량 단말기(202) 내부에 결합시킬 수도 있다. 컨테이너(201)에는 운전자가 부정 행위를 할 수 없도록 하는 전자 봉인 장치(204)가 부착되어야 한다. 전자 봉인 장치(204)는 봉인이 풀리고 잠겨질 때마다 새로운 봉인 번호를 생성하도록 설계되어야 한다. 이 전자 봉인 장치(204)를 컨테이너(201) 개폐 장치나 컨테이너(201) 고리에 연결해 두면 차량 이동 중 고의적인 컨테이너 개폐나 하역에 따른 사실을 출발지에서 생성된 봉인 번호와 다른 봉인 번호를 차량 단말기 → DSRC 기지국 → 센터 운영 서버 순으로 수신, 처리하게 되어 관세 물류의 밀수나 도난 등의 부정 행위를 판단하게 된다. 따라서 GPS 수신기(203)와 전자 봉인(204) 장치는 RS-232C 등의 표준 인터페이스로 차량 탑재 단말기(202)에 연결되어야 한다.

[도3]은 전자 봉인, GPS 및 DSRC 방식을 이용한 물류 추적 및 수방지 시스템의 기본 개념을 설명하는 그림으로써, 물류의 운송 경로에 따라 물류 관리 지역은 크게 출발지(301), 중간 경유지(302x), 도착지(303)으로 구분되어 설명될 수 있다. 각 지역에는 DSRC 방식의 기지국(3011, 302x, 3031)이 하나 이상 설치되어 있다. 또한 물류 차량의 실시간, 또는 주기적 위치 파악을 위해 GPS(305)를 이용한다. 출발지(301)와 도착지(303)에서는 운영 PC(3012, 3032)를 두고 물류 운행 관리 업무를 수행한다. 각 지역의 기지국 장치들과 운영 PC들은 전용망이나 임대망을 통해 센터 운영 서버(304)에 연결되어 실시간으로 관련 데이터와 파일을 전송하고 처리한다. 물류 차량(307)은 [도1]의 구조로 된 차량 탑재 단말기, 전자 봉인, GPS 수신기를 [도2]에서와 같이 장착하고 있다. 물류 차량(307)에 화물의 선적이 끝나서 컨테이너를 잠그게 되면 컨테이너에 장착된 전자 봉인은 랜덤한 봉인 번호를 생성하여 차량 탑재 단말기 프로세서로 전송한다. 차량 탑재 단말기는 봉인 번호 외에 GPS 수신기로 수신한 현재 위치 정보, 시간 정보, 그리고 차량 번호, 컨테이너 번호 등을 DSRC 무선 채널을 통해 출발지 기지국(3011)에 전송한다. 출발지 기지국(3011)은 물류 차량으로부터 수신한 이러한 정보들을 운영 PC(3012)로 전송하고 동시에 센터 운영 서버(304)로 전송한다. 센터 운영 서버(304)는 수신된 정보를 확인하여 이상이 없는 정보 내용이라고 판단되면 도착지 정보 등의 운송 지침을 전용망, 출발지 기지국(3011)을 통해 물류 차량 단말기(307)로 전송하고 물류 차량 운전자는 수신 확인 후 출차한다. 이동 중인 물류 차량(307)의 현재 위치 정보, 시간 정보와 전자 봉인 번호는 차량 탑재 장치 프로세서의 제어에 의해 주기적으로 갱신되고, 차량 단말기 내 비휘발성 메모리에 저장한다. 물류 차량(307)은 중간 경유지 기지국(302x)의 통신 영역에 도달하면 저장된 정보들을 기지국(302x)으로 보고한다. 중간 경유지 기지국들(302x)은 물류 차량(307)이 전송한 정보들을 전용망을 통해 센터 운영 서버(304)쪽으로 전송한다. 센터 운영 서버(304)는 실시간으로 입력되는 물류 차량의 제반 정보를 즉시 처리하여 정상적인 이동인지를 확인, 관리하고 부정 이동이나 부정 행위로 판단되면 사후 조치를 취한다. 물류 차량(307)이 목적지(303)에 도착하면 그 동안 갱신되었던 정보들을 도착지 기지국(3031)을 통해 센터 운영 서버(304) 쪽으로 보고한다. 센터 운영 서버(304)는 물류 차량이 보고한 정보들을 최종적으로 분석하여 물류 차량이 정상 운행을 했는지, 불법 운행을 했는지, 의문 운행을 했는지 판단하여 판단 결과에 따라 조치하고 운전자에게 통보한다. 정상 운행은 총 운행 거리에 소요된 시간이 적절하고 전자 봉인 번호에 변동이 없는 경우이고, 불법 운행은 이동 중 전자 봉인 번호가 변동된 경우, 그리고 의문 운행은 총 운행 거리에 비해 운행 시간이 과다하거나 우회를 경로를 이용한 경우 등이다.

[도4]는 출발지 기지국에서의 물류 차량(401), 기지국(402), 센터 운영 서버(403) 사이에서 전송되어야 하는 물류 정보 내용과 절차의 한 예를 나타낸 것이다. 물류 차량(401)은 화물의 선적 완료, 컨테이너 봉인, 전자 봉인에 의한 랜덤한 봉인 번호 생성이 끝나면 출발지 기지국(402)과 DSRC 통신을 위한 링크 개설 등의 준비를 한다(ASSOCIATION(4001)). 출발지 기지국(402)은 ASSOCIATION 확립이 이루어지면 물류 차량 탑재 단말기(401)로 출발지 기지국의 ID를 전송한다(4002). 차량 탑재 장치(401)는 출발지 기지국의 ID 정보를 프로세서 블록의 처리를 거쳐 ROM에 저장한 후 ROM에 저장되어 있는 차량 번호, 컨테이너 번호, 전자 봉인 번호 등의 정보를 출발지 기지국(402)으로 DSRC 무선 채널을 통해 전송한다(4003). 출발지 기지국(402)은 수신된 물류 차량의 차량 번호, 컨테이너 번호, 전자 봉인 번호 등의 정보를 전용망의 네트워크를 통해 센터 운영 서버로 업로드한다(4004). 센터 운영 서버(403)는 출발지 기지국을 통해 수신된 정보들을 확인하여 이상이 없는 정보 내용이라고 판단되면 도착지 정보 등의 운송 지침, 화물 정보 등을 출발지 기지국(402)을 통해 물류 차량 단말기(401)로 전송하고(4005, 4006) 물류 차량 운전자는 수신 확인 후 출차한다. 이러한 물류 정보 내용과 절차는 센터 운영 서버의 처리 효율과 물류 분야에 따라 다소 변경될 수 있다.

[도5]는 중간 경유지 기지국에서의 물류 차량(501), 기지국(502), 센터 운영 서버(503) 사이에서 전송되어야 하는 물류 정보 내용과 절차의 한 예를 나타낸 것이다. 물류 차량(501)이 중간 기지국 통신 영역에 도달하면 기지국(502)과 ASSOCIATION 과정을 갖는다(5001). 중간 경유지 기지국(502)은 ASSOCIATION 확립이 이루어지면 물류 차량 탑재 단말기(501)로 경유지 기지국의 ID를 전송한다(5002). 차량 탑재 장치(501)는 경유지 기지국의 ID 정보를 프로세서 블록의 처리를 거쳐 ROM에 저장한 후 ROM에 저장되어 있는 차량 번호, 컨테이너 번호, 전자 봉인 번호 등의 정보를 기지국(502)으로 DSRC 무선 채널을 통해 전송한다(5003). 경유지 기지국(502)은 수신된 물류 차량의 차량 번호, 컨테이너 번호, 전자 봉인 번호 등의 정보를 전용망의 네트워크를 통해 센터 운영 서버(503)로 업로드한다(5004). 차

량 단말 장치는 이동 중 일정 시간 간격에 따라 저장된 GPS 위치 정보와 시간 정보를 DSRC 무선 채널을 통해 중간 경유지 기지국(502)로 전송한다(5005). GPS 위치 정보의 양이 많으면 기지국과의 규약에 따라 여러 번 나누어 송출한다. 경유지 기지국(502)은 차량 단말기로부터 수신되는 GPS 정보와 시간 정보를 전용망 등의 네트워크를 통해 센터 운영 서버 (503)로 업로드한다(5006). 센터 운영 서버(503)는 수신되는 GPS 정보와 시간 정보를 저장해 두었다가 관련 프로그램을 통해 물류 차량의 운행 내용과 밀수 및 도난 여부를 판단한다. 또한 센터 운영 서버(503)는 물류 차량에게 운행 정보 변경 등의 내용이 있으면 경유지 기지국(502)을 통해 물류 차량 단말기(501)로 전송한다(5007, 5008). 도착지까지의 중간 경유 기지국이 여러 곳일 경우에는 기지국에서 마다 이 과정을 반복한다. 이러한 물류 정보 내용과 절차는 센터 운영 서버의 처리 효율과 물류 분야에 따라 다소 변경될 수 있다.

[도6]은 도착지 기지국에서의 물류 차량(601), 기지국(602), 센터 운영 서버(603) 사이에서 전송되어야 하는 물류 정보 내용과 절차의 한 예를 나타낸 것이다. 물류 차량 (601)이 도착지 기지국 통신 영역에 도달하면 기지국(602)과 ASSOCIATION 과정을 갖는다(6001). 도착지 기지국(602)은 ASSOCIATION 확립이 이루어지면 물류 차량 탑재 단말기(601)로 도착지 기지국의 ID를 전송한다(6002). 차량 탑재 장치(601)는 도착지 기지국의 ID 정보를 프로세서 블록의 처리를 거쳐 ROM에 저장한 후 ROM에 저장되어 있는 차량 번호, 컨테이너 번호, 전자 봉인 번호 등의 정보를 기지국(602)으로 전송한다(6003). 도착지 기지국(602)은 수신된 물류 차량의 차량 번호, 컨테이너 번호, 전자 봉인 번호 등의 정보를 센터 운영 서버(603)로 업로드한다(6004). 차량 단말 장치는 마지막 중간 경유 기지국으로부터 일정 시간 간격에 따라 저장된 GPS 위치 정보와 시간 정보를 DSRC 무선 채널을 통해 도착지 기지국(602)로 전송한다(6005). GPS 위치 정보의 양이 많으면 기지국과의 규약에 따라 여러 번 나누어 송출한다. 도착지 기지국(602)은 차량 단말기로부터 수신되는 GPS 정보와 시간 정보를 센터 운영 서버 (603)로 업로드한다(6006). 센터 운영 서버(503)는 이렇게 수신되는 GPS 정보와 시간 정보를 앞서 중간 경유지 기지국으로부터 업로드 받아 저장해 놓았던 정보들과 종합적으로 처리하여 물류 차량(601)이 정상 운행을 했는지, 불법 운행을 했는지, 의문 운행을 했는지 판단하여 판단 결과에 따라 조치하고 운전자에게 통보한다. 이러한 물류 정보 내용과 절차는 센터 운영 서버의 처리 효율과 물류 분야에 따라 다소 변경될 수 있다.

#### 발명의 효과

본 발명은 관세 물류에 첨단 통신 기술과 전자 기술을 접목시켰기 때문에 관세 물류 업무의 전산화 및 자동화를 달성할 수 있고, 전자 봉인 번호와 위치 정보의 실시간 감시와 처리 기능을 통한 밀수 방지 및 도난 방지를 꾀할 수 있어 투명한 관세 행정 및 유통 구조를 달성할 수 있다. 또한 본 발명은 낮은 통신료와 단말기 비용 등의 경제성을 갖는 DSRC 방식을 이용하고 있기 때문에 낮은 초기 비용과 유지 비용으로 효율적인 물류 추적관리 및 밀수방지를 수행할 수 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

관세 물류의 자동 관리와 밀수/도난 방지 기술을 달성하는데 필요한 전자 봉인 장치, GPS 모듈을 연동하여 관련된 제반 기능을 수행하는 [도1]의 구조를 특징으로 갖는 차량 탑재 DSRC 단말기의 구조

##### 청구항 2.

[도2]와 같이 물류 차량 운전자나 기타의 사람이 부정 운송, 부정 하역, 밀수 등의 부정 행위를 할 수 없도록 전자 봉인 장치가 컨테이너 개폐 장치나 고리에 연결되어야 하고, 전자 봉인 회로가 차량 탑재 DSRC 단말기와 연동되어야 한다는 것을 특징으로 하는 방식.

##### 청구항 3.

[도2]와 같이 물류 차량의 부정 행위를 판단하거나 물류 차량 이동을 주기적으로 관리하는데 필요한 차량의 위치 정보를 위해 GPS 모듈이 차량 탑재 DSRC 단말기와 연동되어야 한다는 것을 특징으로 하는 방식.

##### 청구항 4.

관세물류의 전 수송 과정에서의 [도3]과 같은 개념을 바탕으로 한 전자 봉인, GPS 및 DSRC 방식을 이용하여 물류 추적 및 밀수 방지 등의 기능을 달성할 수 있는 것을 특징으로 하는 방식.

##### 청구항 5.

[청구항 4]의 시스템을 통해 기본 물류 운행 정보 (차량 번호, 컨테이너 번호, 운송 지침, 도착지 정보 등)뿐만 아니라 GPS 위치 정보, 운행 시간 정보, 전자 봉인 정보 등을 DSRC 무선 통신 방식으로 물류 운영 서버(관리자)와 물류 차량 간에 실시간(주기적)으로 전송하고 처리할 수 있는 것을 특징으로 하는 방식.

### 청구항 6.

본 발명과 유사한 무선 방식 (예를 들어, 디지털 위성, 무선 LAN 방식 등)으로 [청구항 1] ~ [청구항 5]의 내용을 구현하는 것은 본 발명의 표절과 도용이라는 사실.

### 청구항 7.

전자 봉인, GPS, 통신망 및 DSRC 방식을 이용하여 실시간 물류 추적 및 감시 기능, 밀수/도난 방지 등의 기능의 구현에 필요한 [도4], [도5], [도6]에 표시한 물류 차량 단말기와 기지국, 센터 운영 서버 사이에 필요한 물류 정보 종류 및 흐름에 대한 제반 내용

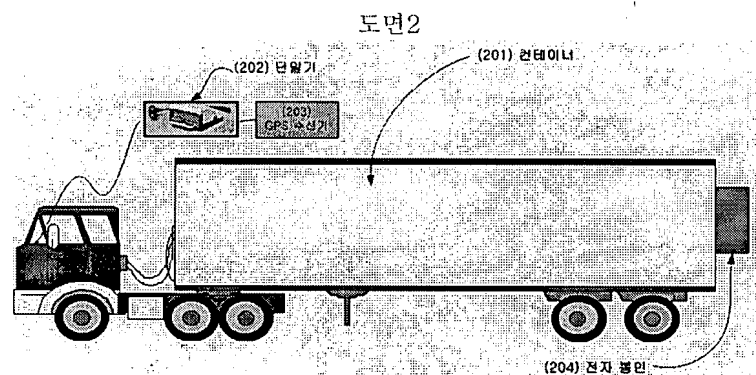
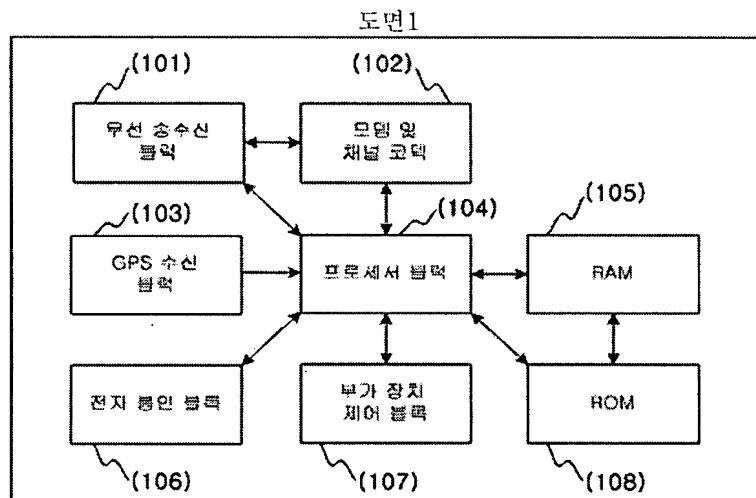
### 청구항 8.

[청구항 7] 관련 [도4], [도5], [도6]에 표시한 물류 정보 내용과 절차는 센터 운영 서버의 처리 효율과 적용되는 분야, 기타의 영향에 따라 다소 변경될 수 있고, 변경된 내용이 [도4], [도5], [도6]을 근간으로 한다면 그 내용은 본 발명의 표절과 도용이라는 사실.

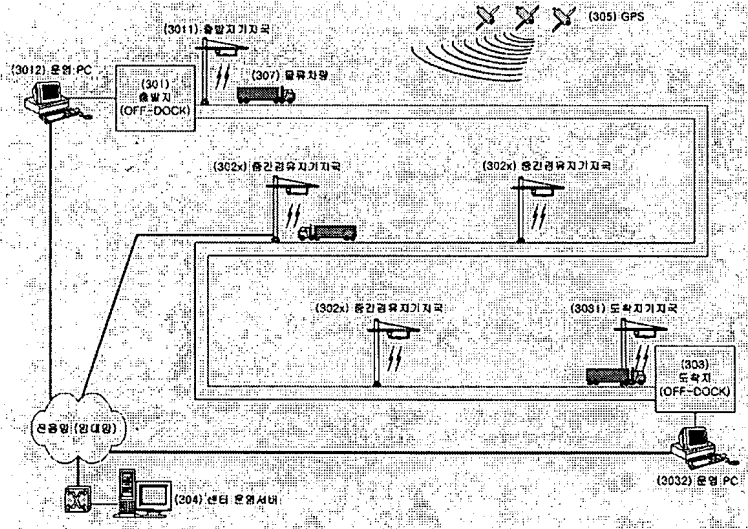
### 청구항 9.

[청구항 4], [청구항 5], [청구항 7], [청구항 8]에 언급한 개념의 구현과 절차에 필요한 관련 정보와 파일을 센터 운영 서버에서 처리하는 프로그램 알고리즘이나 내용은 본 발명의 도용이라는 사실.

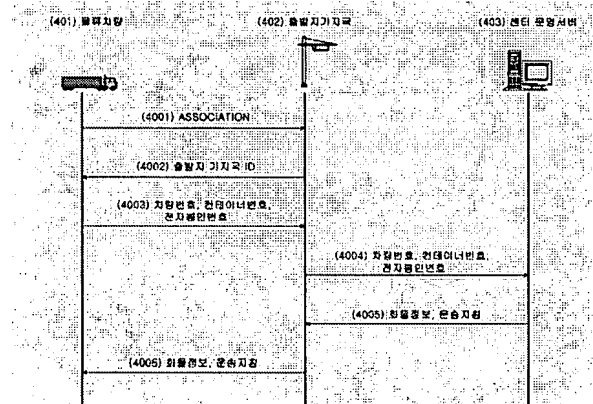
도면



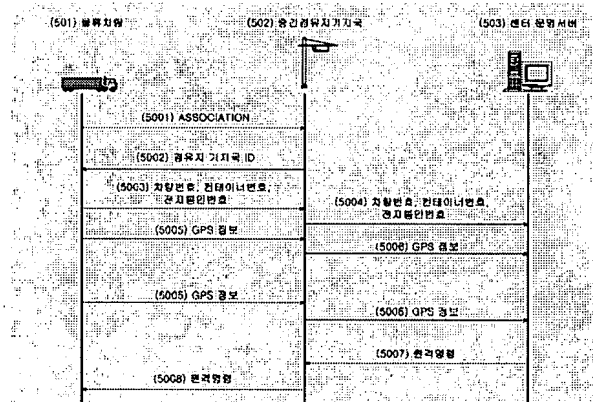
도면3



도면4



도면5



도면6

